



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

Comparación de Dos Técnicas de  
Ovariectomía en Yeguas

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE  
**MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**  
PRESENTA

**Patricia Menendez Creamer**

ASESOR:

M. V. Z. **Eduardo Téllez y Reyes Retana**

México, D. F.

1982.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCION

MATERIAL Y METODOS

1. MATERIAL BIOLÓGICO
2. MATERIAL ANESTÉSICO
3. MATERIAL QUIRÚRGICO
4. MATERIAL DE SUTURA
5. PREPARACION DEL MATERIAL BIOLÓGICO
6. TÉCNICA DE OVARIECTOMIA POR EL FLANCO
7. TÉCNICA DE OVARIECTOMIA POR LINEA MEDIA

RESULTADOS

DISCUSION

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA

RESUMEN

## RESUMEN

En el Departamento de Equinos de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnica, se realizó la descripción de dos líneas de acceso a la cavidad abdominal del caballo: flanco y línea media.

El objetivo de éste experimento tuvo como finalidad la selección de una técnica quirúrgica que nos ofreciera fácil acceso a la cavidad abdominal en la yegua y que no comprometiera en lo posible la vida del animal.

Se utilizaron seis yeguas, cinco de las cuales eran criollas y una de media sangre árabe, semejantes en raza; a las cuales se les efectuaron las siguientes intervenciones:

- Ovariectomía por línea media
- Ovariectomía por el flanco

De las seis intervenidas, todas se recuperaron con éxito. Fué aplicada la eutanasia a una de las yeguas por encontrarse en un estado nutricional desfavorable. Esta yegua fué sacrificada después de terminar su postoperatorio.

La técnica por el flanco permite un acceso rápido y directo a cavidad abdominal, lográndose una exposición satisfactoria de los ovarios, aunque el corto mesovario de la yegua llega a dificultar su manipulación. Al efectuar la disección roma de las fibras musculares el tono se suprime temporalmente. Debido a que la pared del flanco no soporta el peso de las vísceras, se reduce la posibilidad de que se produzca una hernia postoperatoria, aunque el desgarramiento de los músculos provoca mayor inflamación y edema que en la línea media.

La línea media ofrece una mejor vía de entrada a la cavidad abdominal, ya que permite una buena exposición de los ovarios. Esta vía facilita las intervenciones en animales de gran tamaño y por tanto de grandes masas intestinales, las cuales dificultan la búsqueda del ovario profundo al emplear la técnica del flanco.

El peso de los órganos abdominales provoca que la incisión en línea media presente mayor peligro de eventración. De acuerdo a lo anterior se concluye:

Las dos vías descritas anteriormente son adecuadas para la extirpación de los ovarios, dependiendo la selección de una de ellas del tamaño del animal y de la habilidad del cirujano.

INTRODUCCION

## INTRODUCCION

La yegua como animal de trabajo por una parte, y la dedicada a reproducir su especie por otra, re -- presenta en ocasiones problemas reproductivos como el caso de la linfomanía ó la hiperandrogenia, (4) afectando su función zootécnica encaminada al trabajo de campo, al deportivo y a la reproducción propiamente dicho. Muchos de éstos problemas se originan en los ovarios, algunos de ellos se resuelven por medio de la ovariectomía que puede ser unilateral ó bilateral.

La ovariectomía consiste en la extirpación de los ovarios normales. (1) (7) Se ejecuta ésta operación en Medicina Veterinaria con objeto de suprimir la actividad sexual y sus consecuencias, o bien, para estimular el desarrollo del cuerpo con fines nutritivos en algunas de las grandes especies.

En la yegua ésta intervención se realiza para tratar de corregir ciertos rasgos viciosos del carácter que se supone provocados por los períodos estruales ó por alteraciones ováricas como tumores en la granulosa que disminuyen la capacidad de trabajo del animal. (9) La extirpación de la gónada requiere siempre de una laparotomía, que implica un riesgo para la vida del animal.

Con el advenimiento de los aparatos anestésicos y de las drogas que producen la anestesia, se facilitó la intervención.

El cirujano elegirá la vía de acceso más conveniente en cada caso. Los ovarios pueden ser extirpados por línea media y por los flancos, cada una de éstas vías nos ofrece convenientes e in convenientes.

En la bibliografía especializada, por lo general se describe una sola vía de acceso, (10)- es por ésta razón que se pensó en la realización de un trabajo que describiera en forma breve y -- con ayuda de fotografías y esquemas, las tres vías señaladas para así posteriormente comparar y evaluar cuál de las tres es la más útil de acuerdo a esto, con la posibilidad de los recursos de instru mental, material y personal con que se cuente en el momento de la práctica profesional.

OVARIOS.

Los ovarios están situados en la región lumbar y localizados por lo general debajo de la cuarta ó quinta vértebras lumbares. (1) (3). Comunmente se encuentra en contacto con la pared lumbar del abdomen. La distancia media que exista desde los ovarios hasta el orificio vulvar es de 50 a 55 cm. en una yegua de talla media.

Los ovarios en la yegua tienen forma esférica con protuberancias y son mayores en los animales jóvenes que en los viejos; un ovario es a menudo mayor que el otro, miden de 7 a 8 cm. y de 3 a 4 cm. de grosor. El peso es de 70 a 80 gr. (14)

Los ovarios se mantienen unidos a la región lumbar por el mesovario, y la extremidad uterina del ovario está en conexión con la extremidad del cuerno uterino por el ligamento del ovario.

ESTRUCTURA.

La superficie del ovario está cubierta por peritoneo en su mayor parte a excepción del borde de inserción que es el punto por donde penetran los vasos y nervios, o sea el hilio del ovario. (14)

Dentro de la fosa de ovulación se encuentra el óvulo no maduro que está rodeado de células foliculares y éstas capas de células se incrementan al aumentar el desarrollo del óvulo, formando así el estrato granuloso. (8) (11)

Las células foliculares se acumulan encerrando al óvulo y formando los folículos De Graaf. Estos al estar maduros aumentan de diámetro haciéndose visibles a simple vista y proyectándose hacia la superficie.

Durante el período de celo se produce la ruptura de los folículos poniendo en libertad al óvulo y produciéndose así la ovulación. (9)

En las yeguas viejas los ovarios están formados en gran parte por tejido fibroso en el que a menudo se encuentran quistes de varias dimensiones.

#### VASOS Y NERVIOS.

La arteria ovárica irriga a éstas gónadas atravesando las diferentes capas del mesovario. Las venas son grandes y numerosas formando una especie de plexo.

Los vasos linfáticos afluyen a los ganglios lumbares y los nervios derivan del sistema simpático por mediación de los plexos renal y aórtico. (14)

MATERIAL Y METODOS

## MATERIAL Y METODOS.

### 1. MATERIAL BIOLÓGICO.

Se utilizaron seis yeguas, clínicamente sanas, de diferente edad y raza. Se colocaron en dos grupos para ser intervenidos uno por la vía del flanco y el otro por línea media.

#### Grupo 1.

VIA DE ACCESO: Flanco

ESPECIE: Caballo

SEXO: Hembra

#### Grupo 2.

VIA DE ACCESO: Línea media

ESPECIE: Caballo

SEXO: Hembra

### 2. MATERIAL ANESTÉSICO.

-Fosfato de la N-(3 dimetilamino-propil)-3-propionifenotiacina. Solución al 1% (1)  
Su aplicación puede ser intravenosa ó intramuscular con una dosificación para los equinos de 10 mg por cada 100 kilos de peso. El efecto se produce, según la especie animal, de 10 a 15 minutos de la aplicación intravenosa y de 15 a 40 minutos de la aplicación intramuscular.

\* (1) Combelón, Bayer de México, S.A.

Los animales se derribaron con anestesia general usando una solución:

Fórmula Marcenac: Sulfato de Magnesio 7 gr  
Hidrato de Cloral 30 gr  
Pentobarbital sódico 7 gr

Esto diluido en 900 c.c. de agua destilada-tibia, fué aplicado en una dosis de 1 c.c. por kilogramo de peso vivo. (2)

### 3. MATERIAL QUIRURGICO.

I. De cirugía General: Bisturí  
Tijeras de Mayo rectas  
Tijeras de Mayo curvas  
Pinzas de disección  
P. de disección con -  
dientes  
Agujas de sutura  
Porta agujas

II. De cirugía Especial: Emasculador

### 4. MATERIAL DE SUTURA.

Catgut cromado del No. 1  
Catgut cromado del No. 2  
Catgut cromado del No. 4  
Seda  
Nylon monofilamentoso del No. 10

\* (2) Comunicación personal con el Dr. Tellez.

## 5. PREPARACION DEL MATERIAL BIOLOGICO.

Los animales fueron sometidos a un ayuno de forraje de 24 horas y de agua durante 8 horas.

Se les tranquilizó 20 minutos antes de la inducción de la anestesia con Combelén y se registraron las constantes fisiológicas a intervalos de 5 a 10 minutos durante la intervención quirúrgica.

En cada una de las yeguas a intervenir se les procedió a rasurar el área a incidir, se lavó con agua y jabón y se embrocó con solución de tintura de benzal.

Los animales fueron colocados en posición de decúbito lateral ó decúbito dorsal según la técnica a emplear y se les colocó debidamente los campos quirúrgicos.

Durante la intervención quirúrgica las yeguas se mantuvieron en un plano profundo de anestesia por la aplicación de la Fórmula Marcenac.

## 6. TECNICA OVARIECTOMIA POR LINEA MEDIA.

**POSICION.** Décubito dorsal.

**ANTISEPSIA.** Lavar con agua y jabón perfectamente la zona a incidir.

**ASEPSIA.** Embrocar la región con benzal.

**INCISION.** Incisión de piel en la región esternopúbica aproximadamente 15 cm. de longitud infraumbilicalmente.

**CAPA CONJUNTIVA.** Se incide en tejido conjuntivo el cual está formado por una gruesa lámina de aponeurosis amarilla abdominal laxa.

**PLANO FIBROSO.** Es una banda conjuntiva resistente con un espesor de más de 1 cm. constituido por el entrecruzamiento de las fibras aponeuróticas de los bordes inferiores de los músculos de las paredes abdominales.

**PERITONEO.** Se secciona y se desgarrar con los dedos el plano fibroso. (Fig. 3)

**BUSQUEDA DEL OVARIO.** Se inicia la búsqueda introduciendo la mano en la cavidad expuesta y localizando el cuerno uterino seguirlo o bien dirigir la mano hacia el riñón y explorar la bóveda sublumbar hacia el riñón, región en la que se asienta el ovario. Su consistencia firme y su hilo favorecen su reconocimiento. (Figs. 4 y 5)

Fig. 3 Incisión de piel, capa conjuntiva, plano fibroso  
y peritoneo. Se secciona y se desgarrá con los  
dedos.

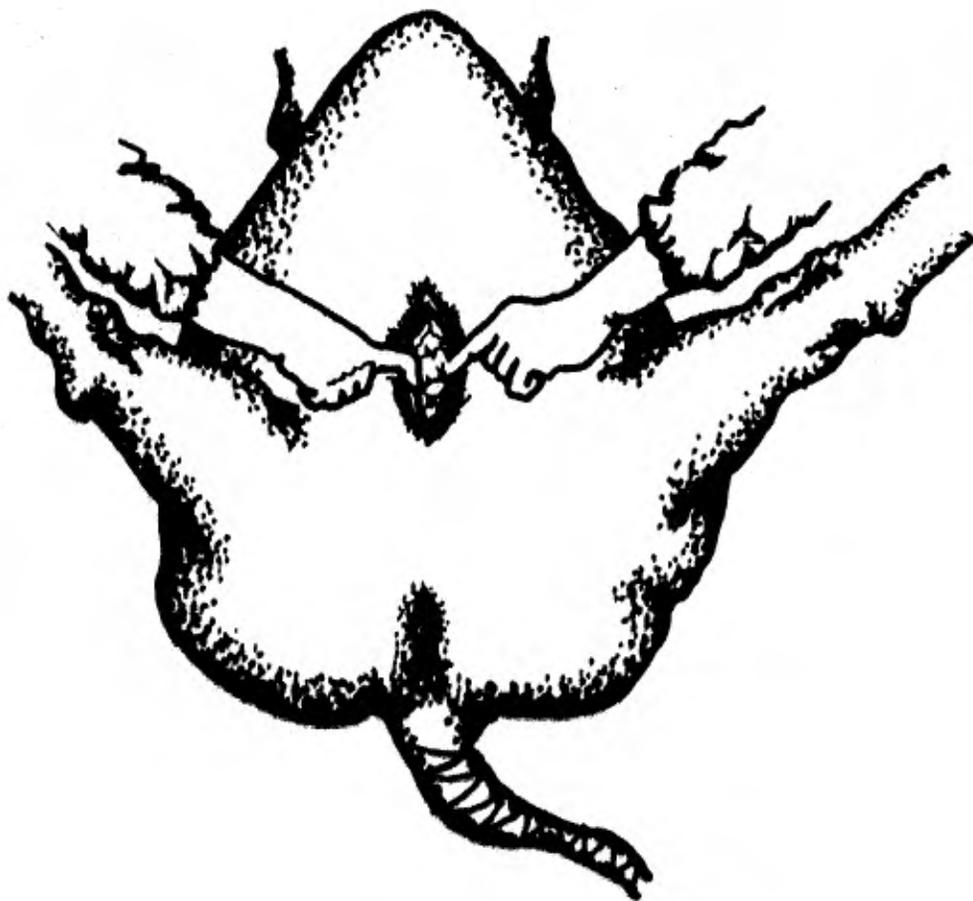




Fig. 4 Introduciendo la mano en la cavidad se inicia la búsqueda del cuerno uterino para finalmente encontrar el ovario.



**Fig. 5** Se ase el ovario y con tracciones paulatinas se lleva hasta la herida. Su consistencia y su hilo favorecen su reconocimiento.

**EXTIRPACION DEL OVARIO.** Se ase el ovario y con tracciones paulatinas se lleva hasta donde se facilite su manipulación. Se coloca cuidadosamente el emasculador asegurándose de no incluir algún asa intestinal u otro tejido; se corta el órgano y durante dos minutos se produce la hemostásis del hilio. (Fig. 6)

Transcurrido éste tiempo se remueve el emasculador junto con el ovario extirpado.

**OVARIO OPUESTO.** Se repiten todos los movimientos anteriores para la remoción del ovario opuesto. Una vez extraídos los dos ovarios, se procede a irrigar la cavidad con antibiótico y con xilocaina. Se comprueba la ausencia de hemorragias antes de cerrar la cavidad. (Fig. 7)

**SUTURA.** Reconstrucción de los planos incididos.

1. Sutura de peritoneo con surgete continuo - utilizando catgut cromado del No. 3
2. Sutura del plano fibroso con puntos en "X" utilizando catgut cromado del No. 4
3. Sutura de tejido subcutáneo con surgete -- continuo empleando catgut cromado del No.1 Esta sutura debe cubrir los puntos en "X", de lo contrario puede presentarse fístula--sobretudo si se trata de un material no absorbible.
4. Sutura de piel con puntos en "U" utilizando seda.



Fig. 6 Se extirpa el ovario colocando cuidadosamente el emasculador asegurándose de no incluir otro órgano y se corta el ovario produciéndose al mismo tiempo la hemostásis.

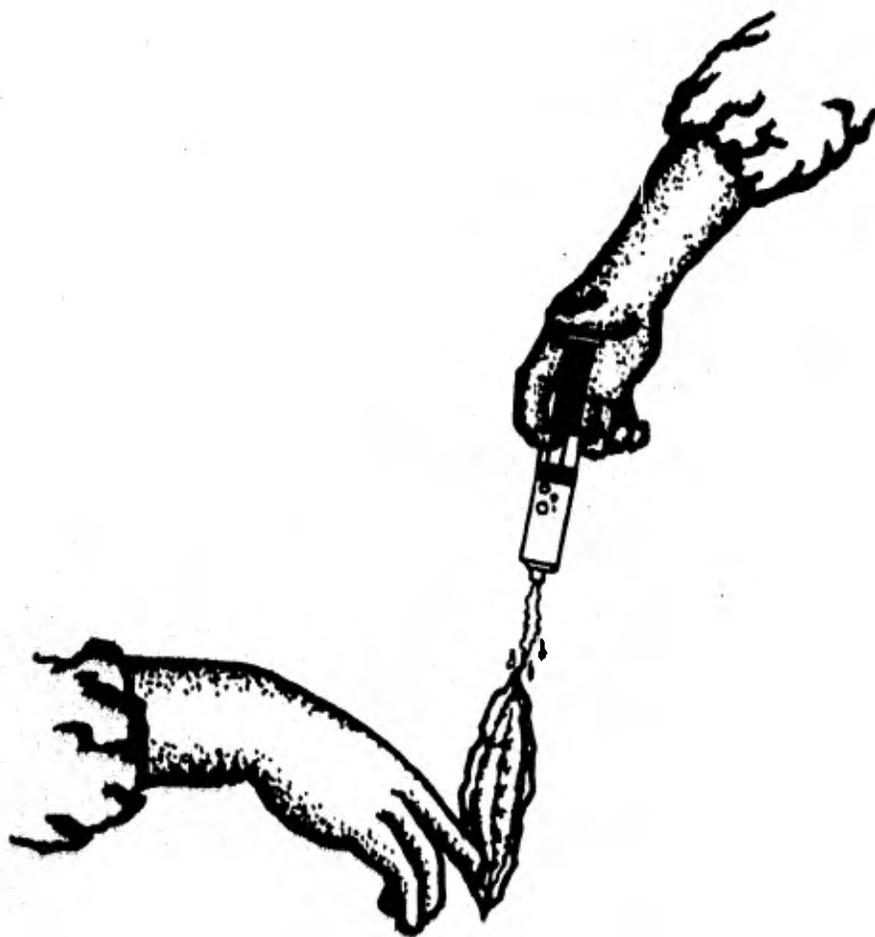


Fig. 7 Una vez extraídos los ovarios se irriga la cavidad con Xilocafna y con antibiótico. Se comprueba la ausencia de hemorragias.

## 7. OVARIECTOMIA POR EL FLANCO.

Esta técnica es empleada en ovariectomías -- unilaterales por facilitarse la extirpación del ovario superficial, pero no así la del ovario profundo-sobretudo en animales de gran tamaño.

POSICION. Decúbito lateral.

ANTISEPSIA. Lavar perfectamente con agua y jabón la región a intervenir.

ASEPSIA. Embrocarse con benzal o tintura de yodo.

INCISION. En cualquiera de los dos flancos ya sea izquierdo ó derecho, se hace de 15 a 20 cm. de longitud y a una distancia de 4 dedos abajo de la apófisis transversa lumbar, siguiendo la trayectoria de las fibras musculares del oblicuo-abdominal externo hacia abajo y hacia atrás.

Se debe evitar la hemorragia abundante haciendo una perfecta hemostásis de la arteria circunfleja iliaca ó de sus ramas.

CAPA FIBROSA. Ayudándose de un instrumento como se procede a la separación del músculo oblicuo abdominal externo en dirección de sus fibras, no así con el músculo abdominal interno que es seccionado ya que la dirección de sus fibras es hacia abajo, hacia adelante y hacia adentro. Se utilizan los dedos para ampliar la abertura teniendo cuidado con la arteria circunfleja ubicada abajo del músculo.

El músculo transverso abdominal tiene una dirección perpendicular a la línea media y relacionado -- profundamente con la fascia transversal por lo que debe ser seccionado para llegar al peritoneo.

**PERITONEO.** Se secciona el peritoneo, el cual se desgarrar fácilmente en el equino usando el dedo índice. (Fig. 8) Se procede a la búsqueda del -- ovario, ésta se puede lograr siguiendo el cuerno uterino ó localizando la bóveda sublumbar y explorarla ya que ahí se asienta el ovario. Su consistencia firme facilita su reconocimiento.

**EXTIRPACION DEL OVARIO.** Asirlo y por tracciones paulatinas exponerlo. Se identifica plenamente, se prensa con el emasculador durante dos minutos -- logrando así una adecuada hemostásis del paquete ovárico. (Figs. 9 y 10)

Es devuelto a su lugar el cuerno uterino y -- se inicia la búsqueda del ovario profundo que -- representa mayor dificultad para el cirujano.

Este otro debe ser retraído desde la bóveda -- lumbar del lado opuesto, y teniendo en cuenta -- las posibles confusiones con otros órganos ó ma -- teria fecal. Una vez identificado y extraído -- hacia la herida se repite la operación anterior. (Fig. 11)

**SUTURA.** Se procede a la reconstrucción de los planos -- incididos, se sutura el peritoneo y los planos -- musculares con puntos en "X", se emplea catgut -- cromado del No. 3. Se afronta la piel con pun -- tos separados en "U", dejando una distancia entre uno y otro de un centímetro y se emplea nylon mo -- nofilamentoso del No. 10 (Fig. 12)



Fig. 8 Sección del peitoneo usando el dedo índice para su desgarramiento.



Fig. 9 Extracción del ovario fuera de la cavidad e identificación antes de la aplicación del emasculador.



Fig. 10 Prensado del ovario con el emasculador durante dos minutos para lograr una adecuada hemostásis del paquete ovárico.



Fig. 11 Extraídos los ovarios, los cuernos uterinos son devueltos a su lugar y el emasculador es removido junto con el ovario extirpado.

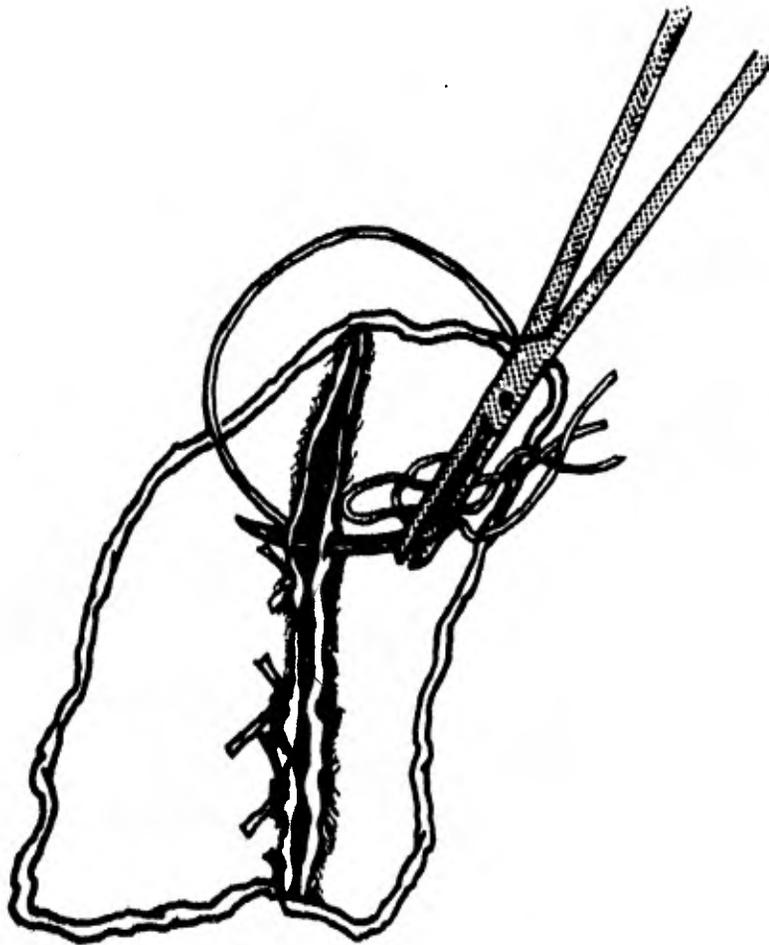


Fig. 12 Se afronta la piel con puntos separados en "U" dejando una distancia entre uno y otro de un centímetro y se emplea nylon monofilamentoso del No. 10.

**APLICACION DE CICATRIZANTES TOPICOS.**

**POSTOPERATORIO.** Una vez pasado el efecto de la anestesia en el animal se le aplica antibioterapia:

1. Penicilina-Estreptomicina 4,000,000 U.I. Vía intramuscular durante 5 días.
2. Vitaminas del Complejo B-12, aplicación de 15-mililitros durante 2 días.
3. Analgésicos 20 ml. durante 3 días. Vía intramuscular.
4. Sueros de 500 ml. durante y después de la intervención. Dos botellas vía endovenosa al día.
5. Hematopoyéticos, 10 ml durante los dos primeros días postoperatorios. Recomendables en animales mal nutridos.
6. Aplicación de calcio únicamente el primer día postoperatorio. Vía endovenosa diluido en suero, con el objeto de evitar hemorragias.
7. Aplicación de cicatrizantes en la herida, dos veces al día, previa higiene de la herida.
8. Se quitan los puntos de sutura a los 10 días aproximadamente.

RESULTADOS

## RESULTADOS.

### VIA DEL FLANCO.

CASO 1. Recuperación satisfactoria.

El animal fué sacrificado 15 días-después de haber sido intervenido-y cuando hubo finalizado el postoperatorio debido al mal estado nutricional en que se encontraba. Esta yegua fué donada al Departamento de Anatomía de la Facultad para fines didácticos.

CASO 2. Recuperación satisfactoria.

CASO 4. Recuperación satisfactoria.

### VIA LINEA MEDIA.

CASO 3. Recuperación satisfactoria.

CASO 5. Recuperación satisfactoria.

CASO 6. Recuperación satisfactoria.

DISCUSSION

## DISCUSION.

### VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

La intervención por la línea media ofreció mayor facilidad en el acceso a las gónadas por encontrarse a igual distancia cada una de ellas de la herida y por tanto se facilitó su exposición externa.

La inflamación y el edema después de la intervención fueron aparentes por ésta vía que con la técnica del flanco.

Como la línea de incisión soporta el peso de los órganos de la cavidad abdominal, hay mayor de que se presente una eventración postoperatoria, ya que las líneas de aponeurosis no están rectas a las líneas de sutura.

La vía del flanco, ofrece un acceso rápido y directo a la cavidad abdominal.

El tono muscular se pierde temporalmente al efectuar la disección roma de las fibras musculares.

La exposición de los ovarios es satisfactoria, se dificulta algunas veces debido al corto mesovario de la yegua.

La sutura de las paredes es segura ya que ésta no soporta el peso de las vísceras, reduciéndose así la posibilidad de una eventración postoperatoria.

CONCLUSION

### CONCLUSION.

Las dos técnicas quirúrgicas descritas, son adecuadas para ser utilizadas indistintamente, dependiendo únicamente para la selección de una de ellas el objetivo de la intervención, ya que en el caso de tratarse de una ovariectomía unilateral ésta se facilitaría con la utilización de la técnica por el flanco.

La selección de cualquiera de las dos --oías será la correcta si han sido tomado en cuenta factores como el de tamaño del animal en donde la vía de acceso es mejor por la línea media que por uno de los flancos, ya que no se presenta el problema de la gran cantidad de asas intestinales y la gran presión que ejercen sobre las manos de el cirujano. A pesar de que la selección de una vía u otra dependerá muchas veces de la habilidad del cirujano, éste deberá tomar en cuenta que la búsqueda del ovario profundo en una intervención por el flanco es siempre más difícil que si se emplea la técnica por línea media.

Con la aplicación del emasculador en las dos técnicas se comprobó la facilidad con la que la intervención se puede llevar a cabo, su uso no necesita de ningún tipo de sutura, lo que siempre es un riesgo para el cirujano, y, al efectuar el corte y la hemostásis del paquete ovárico al mismo tiempo nos dá la seguridad al reconstruir los planos de que no existe en cavidad hemorragia alguna.

| ESPECIE Y SEXO               |          | EDAD.                                     | PESO.                       | CASO No. UNO |      |                                    |                       |
|------------------------------|----------|---|-----------------------------|--------------|------|------------------------------------|-----------------------|
| EQUINO- HEMBRA               |          | 7 años                                    | 250 Kg                      |              |      |                                    |                       |
| ESTADO GENERAL               |          |   | ESTADO NUTRICIONAL MUY MALO |              |      |                                    |                       |
| TIPO DE INTERVENCION         |          |   | OVARIECTOMIA                |              |      |                                    |                       |
| HORA                         | TEMP. °C | MEDICAMENTOS                              | F.C.                        | F.R.         | R.P. | R.A.                               | OBSERVACIONES         |
| 10.45                        | 38.2     | 1 ml Combelén                             | 136                         | 4            | +    | +                                  |                       |
| 11.46                        | 38.0     | 1 gr Pentothal/5ml de solución            | 137                         | 4            | +    | +                                  |                       |
| 11.57                        | 37.0     | Dopram 5 cm <sup>3</sup>                  | 138                         | 2            | +    | +                                  |                       |
| 12.05                        |          | _____                                     | 110                         | 6            | +    | +                                  |                       |
| 12.10                        | 37.8     | Suero SSF 400 ml                          | 109                         | 6            | +    | +                                  |                       |
| 12.16                        | 37.7     | Suero SSF 400 ml                          |                             |              |      |                                    |                       |
| 12.14                        |          | Inicio de operación                       | 102                         | 6            | +    | +                                  |                       |
| 12.26                        | 37.5     | Suero SSF 400 ml                          | 120                         | 6            | +    | +                                  |                       |
| 12.36                        | 37.4     | Suero SSF 400 ml                          | 120                         | 6            | +    | +                                  |                       |
| 12.55                        | 37.5     | Suero SSF 400 ml                          | 120                         | 8            | +    | +                                  |                       |
| 1.05                         | 37.3     | Búsqueda ovario izq                       | 130                         | 9            | +    | +                                  |                       |
| 1.07                         | 36.8     | Antihistáminico 5ml<br>Vía intramuscular  | 138                         | 10           | +    | +                                  |                       |
| 1.09                         | 36.7     | Corte ovario izq.                         |                             |              |      |                                    | Presencia de nistagmo |
| 1.13                         | 36.5     | Xilocaina 15ml irrigados en cavidad,      | 140                         | 10           | +    | +                                  |                       |
| 1.16                         | 36.3     | _____                                     | 154                         | 10           | +    | +                                  |                       |
| 1.25                         | 36.3     | Terminó sutura de peritoneo y músc.       | 160                         | 10           | +    | +                                  |                       |
| 1.36                         | 36.2     | Terminó sutura piel                       | 174                         | 10           | +    | +                                  |                       |
| 1.46                         | 36.0     | Terminó operación                         | 162                         | 8            | +    | +                                  |                       |
| PROMEDIOS                    |          |   |                             |              |      |                                    |                       |
| F.R. Frecuencia Respiratoria |          |   | R.P. Reflejo Palpebral      |              |      | * Índice Frecuencia del Respirador |                       |
| F.C. Frecuencia Cardíaca     |          |   | R.A. Reflejo Anal           |              |      |                                    |                       |
| HOJA                         | DE       | LUGAR Y FECHA : FAC. M.V.Z. Abril 8, 1981 |                             |              |      |                                    |                       |

| ESPECIE Y SEXO   |          | EDAD.  | PESO.                                       | CASO No. DOS |      |                                    |               |
|--|----------|--|---|--------------|------|------------------------------------|---------------|
| EQUINO - HEMBRA  |          | 1 año  | 150 Kg.                                     |              |      |                                    |               |
| ESTADO GENERAL   |          |  |   |              |      |                                    |               |
| REGULAR. Presentó lesión en miembro post. izq            |          |  |   |              |      |                                    |               |
| TIPO DE INTERVENCION                                     |          |  |   |              |      |                                    |               |
| OVARIECTOMIA.  |          |  |   |              |      |                                    |               |
| HORA   | TEMP. °C | MEDICAMENTOS                                 | F.C.  | F.R.         | R.P. | R.A.                               | OBSERVACIONES |
| 8.27   | 38.4     | Combelén 1.5ml I.M.                          | 128   | 16           | +    | +                                  |               |
| 8.43   | 38.0     | _____  | 76  | 16           | +    | +                                  |               |
| 9.00   | 38.4     | _____  | 84  | 18           | +    | +                                  |               |
| 9.26   |          | 1gr Pentothal/5ml Solución.                  |   |              |      |                                    |               |
| 9.30   | 37.7     | Hidrato de cloral 100 ml.                    | 74  | 15           | +    | +                                  |               |
| 9.40   |          | Suero 400 ml                                 |   |              |      |                                    |               |
| 9.45   | 37.5     | Inició la interv. 300 ml Hidrato Cloral      | 93  | 16           | +    | +                                  |               |
| 9.57   | 37.4     | Suero 400 ml                                 | 86  | 11           | +    | +                                  |               |
| 10.08  |          | Hidrato de Cloral 110 ml -----               | 80  | 10           | +    | +                                  |               |
| 10.15  | 37.4     | _____  | 74  | 10           | -    | +                                  |               |
| 10.18  |          | Suero 500 ml SSF                             | 64  | 11           | -    | +                                  |               |
| 10.34  | 37.4     | Terminó interv.                              | 64  | 12           | -    | +                                  |               |
| 10.45  | 37.4     | -----  | 64  | 12           | -    | +                                  |               |
| 10.56  |          | Complejo B-10cm. I.V                         |   |              |      |                                    |               |
| 11.00  | 37.3     | -----  | 62  | 16           | +    | +                                  |               |
| 11.07  |          | Suero 600 ml                                 |   |              |      |                                    |               |
| 11.15  | 37.4     | -----  | 74  | 16           | +    | +                                  |               |
| 11.40  | 36.5     | -----  | 94  | 16           | +    | +                                  |               |
| 11.44  |          | Suero SSF 1,000ml                            |   |              |      |                                    |               |
| 12.00  | 36.5     | Penbritín 500mg IM<br>Neomelubrina 10cm. I.M | 102   | 16           | +    | +                                  |               |
| 13.40  | 36.5     | El animal se levanta                         | 120   | 16           | +    | +                                  |               |
| PROMEDIOS  |          |  | 86.   | 15           |      |                                    |               |
| F.R. Frecuencia Respiratoria<br>P.C. Frecuencia Cardiaca |          |  | R.P. Reflejo Palpebral<br>R.A. Reflejo Anal |              |      | * Indica frecuencia del Respirador |               |
| HOJA DE  |          | LUGAR Y FECHA : PAC. M.V.Z. Julio 30, 1981   |   |              |      |                                    |               |

| <b>ESPECIE Y SEXO</b>        |          | <b>EDAD.</b>                                      | <b>PESO.</b>           | <b>CASO No. TRES</b>       |                                  |      |               |
|------------------------------|----------|---|------------------------|----------------------------|----------------------------------|------|---------------|
| EQUINO - HEMBRA              |          | 7 años  | 350 Kg.                |                            |                                  |      |               |
| <b>ESTADO GENERAL</b>        |          |   |                        | REGULAR                    |                                  |      |               |
| <b>TIPO DE INTERVENCION</b>  |          |   |                        | OVARIECTOMIA. Línea media. |                                  |      |               |
| HORA                         | TEMP. °C | MEDICAMENTOS                                      | F.C.                   | F.R.                       | R.P.                             | R.A. | OBSERVACIONES |
| 2.30                         | 37.8     | Combelén 1.5ml y 1gr                              | 68                     | 10                         | +                                | +    |               |
| 3.05                         |          | de Pentothal/5ml en                               | 72                     | 6                          | +                                | +    |               |
| 3.10                         | 37.7     | solución vía E.V.                                 | 64                     | 8                          | +                                | +    |               |
| 3.15                         |          | Suero 400 ml SSF                                  | 68                     | 6                          | +                                | +    |               |
| 3.20                         | 37.5     | Inició operación.                                 | 72                     | 4                          | +                                | +    |               |
| 3.25                         |          | Incisión en piel                                  | 76                     | 5                          | +                                | +    |               |
| 3.30                         | 37.6     | -----   | 72                     | 6                          | +                                | +    |               |
| 3.35                         |          | Entrada a cavidad                                 | 72                     | 6                          | +                                | +    |               |
| 3.40                         | 37.4     | Suero 100ml SSF                                   | 72                     | 4                          | +                                | +    |               |
| 3.45                         |          | -----   | 72                     | 4                          | -                                | +    |               |
| 3.50                         | 37.3     | Búsqueda ovario der.                              | 72                     | 5                          | -                                | +    |               |
| 3.55                         |          | -----   | 76                     | 8                          | -                                | +    |               |
| 4.00                         | 36.8     |   | 76                     | 6                          | -                                | +    |               |
| 4.15                         |          | Corte ovario der.                                 | 72                     | 5                          | -                                | +    |               |
| 4.20                         | 36.5     | Búsqueda ovario izq.                              | 72                     | 5                          | -                                | +    |               |
| 4.25                         |          | Suero 100ml SSF                                   | 72                     | 5                          | +                                | +    |               |
| 4.30                         | 36.3     | -----   | 80                     | 4                          | +                                | +    |               |
| 4.35                         |          | Corte ovario izq.                                 | 80                     | 5                          | +                                | +    |               |
| 4.40                         | 36.0     | -----   | 72                     | 4                          | +                                | +    |               |
| 4.45                         |          | Irrigación cav. anti                              |                        |                            |                                  |      |               |
| 4.50                         | 35.9     | bióticos y xilocaína                              | 80                     | 5                          | +                                | +    |               |
| 4.55                         |          | Sutura de músculos                                | 80                     | 5                          | +                                | +    |               |
| 5.00                         | 35.7     | y fascia  | 80                     | 7                          | +                                | +    |               |
| 5.05                         |          | Suero 200ml SSF                                   | 76                     | 6                          | +                                | +    |               |
| 5.15                         | 35.6     | Antihistamínico I.M                               | 68                     | 6                          | +                                | +    |               |
| 5.15                         |          | -----   | 72                     | 6                          | +                                | +    |               |
| 5.20                         |          | Terminó operación                                 |                        |                            | +                                | +    |               |
| <b>PROMEDIOS</b>             |          |   |                        |                            |                                  |      |               |
| F.R. Frecuencia Respiratoria |          |   | R.P. Reflejo Palpebral |                            | Indice frecuencia del Respirador |      |               |
| P.C. Frecuencia Cardíaca     |          |   | R.A. Reflejo Anal      |                            |                                  |      |               |
| <b>HOJA DE</b>               |          | <b>LUGAR Y FECHA : PAC. M.V.Z. Agosto 6, 1981</b> |                        |                            |                                  |      |               |

| ESPECIE Y SEXO               |          | EDAD.                                       | PESO.                       | CASO No. 4                       |      |      |               |
|------------------------------|----------|---|-----------------------------|----------------------------------|------|------|---------------|
| EQUINO - HEMBRA              |          | 5 años                                      | 300 Kg                      |                                  |      |      |               |
| ESTADO GENERAL               |          |   | REGULAR                     |                                  |      |      |               |
| TIPO DE INTERVENCION         |          |   | OVARIECTOMIA. Por el flanco |                                  |      |      |               |
| HORA                         | TEMP. °C | MEDICAMENTOS                                | F.C.                        | F.R.                             | R.P. | R.A. | OBSERVACIONES |
| 3.00                         | 38.7     | Combelén 1ml E.V.                           | 64                          | 18                               | +    | +    |               |
| 4.10                         |          | 1gr Pentothal/5ml                           | 66                          | 16                               | +    | +    |               |
| 4.25                         | 38.5     | de solución E.V.                            | 78                          | 8                                | +    | +    |               |
| 4.30                         |          | Suero 400ml SSF                             | 78                          | 8                                | +    | +    |               |
| 4.35                         | 38.4     | Entrada a cavidad                           | 78                          | 8                                | +    | +    |               |
| 4.40                         |          | Búsqueda ovario izq                         | 78                          | 10                               | +    | +    |               |
| 4.45                         | 38.4     | -----                                       | 78                          | 10                               | +    | -    |               |
| 4.55                         |          | Suero 400ml SSF---                          | 78                          | 8                                | +    | +    |               |
| 5.00                         | 38.2     | Corte ovario izq.                           | 78                          | 8                                | +    | +    |               |
| 5.05                         |          | Búsqueda ovario der.                        | 80                          | 8                                | +    | +    |               |
| 5.10                         | 37.9     | -----                                       | 80                          | 9                                | -    | +    |               |
| 5.15                         |          | Corte ovario der.                           | 76                          | 9                                | -    | -    |               |
| 5.20                         | 37.7     | Suero 400ml SSF                             | 76                          | 9                                | -    | -    |               |
| 5.30                         |          | Antihistamínico I.M                         | 78                          | 9                                | +    | -    |               |
| 5.35                         | 37.4     | Dopram 5cm <sup>3</sup> vía E.V             | 78                          | 10                               | +    | +    |               |
| 5.40                         |          | Irrigación cavidad                          | 80                          | 10                               | +    | +    |               |
| 5.50                         | 36.7     | con antib. y xiloc.                         | 80                          | 10                               | +    | +    |               |
| 5.55                         |          | -----                                       | 82                          | 10                               | +    | +    |               |
| 6.00                         | 36.7     | Ausencia de hemorra                         | 82                          | 11                               | +    | +    |               |
| 6.10                         |          | gía en cavidad.                             | 78                          | 12                               | +    | +    |               |
| 6.15                         | 36.8     | Sutura de peritoneo                         | 78                          | 11                               | +    | +    |               |
| 6.30                         |          | y facias.                                   | 78                          | 10                               | +    | +    |               |
| 6.35                         | 36.5     | Nistagmus - - - -                           | 78                          | 10                               | +    | +    |               |
| 7.00                         |          | Sutura de piel                              | 78                          | 10                               | +    | +    |               |
| 7.05                         | 36.4     | Terminó operación                           | 68                          | 10                               | +    | +    |               |
| 7.10                         |          | Suero 400ml SSF                             | 68                          | 16                               | +    | +    |               |
| 7.14                         |          | Analgésicos vía E.V                         | 72                          | 12                               | +    | +    |               |
| PROMEDIOS                    |          |   |                             |                                  |      |      |               |
| F.R. Frecuencia Respiratoria |          | R.P. Relfejo Palpebral                      |                             | Indica frecuencia del Respirador |      |      |               |
| F.C. Frecuencia Cardiaca     |          | R.A. Relfejo Anal                           |                             |                                  |      |      |               |
| HOJA                         | DE       | LUGAR Y FECHA : FAC. M.V.Z. Agosto 10, 1981 |                             |                                  |      |      |               |

| ESPECIE Y SEXO   |          | EDAD.                                       | PESO.                                       | CASO No. 5 |      |                                       |               |
|--|----------|---|---|------------|------|---------------------------------------|---------------|
| EQUINO - HEMBRA  |          | 10 años                                     | 330 Kg                                      |            |      |                                       |               |
| ESTADO GENERAL   |          |   | MALO  |            |      |                                       |               |
| TIPO DE INTERVENCION                                     |          |   | OVARIECTOMIA. Línea media.                  |            |      |                                       |               |
| HORA   | TEMP. °C | MEDICAMENTOS                                | F.C.  | F.R.       | R.P. | R.A.                                  | OBSERVACIONES |
| 13.35  | 37.0     | Combelén 1ml                                | 112   | 8          | +    | +                                     |               |
| 13.40  | 37.2     | -----                                       | 112   | 8          | +    | +                                     |               |
| 13.45  | 37.0     | 1gr Pentothal/5ml                           | 112   | 8          | +    | +                                     |               |
| 13.50  | 36.9     | de solución-----                            | 112   | 8          | +    | +                                     |               |
| 13.55  | 36.9     | -----                                       | 112   | 8          | +    | +                                     |               |
| 13.60  | 36.8     | Suero 400 ml SSP                            | 112   | 8          | +    | +                                     |               |
| 14.05  | 36.8     | -----                                       | 112   | 9          | +    | +                                     |               |
| 14.10  | 36.7     | -----                                       | 128   | 9          | +    | +                                     |               |
| 14.15  | 36.7     | Suero 400 ml SSP                            | 128   | 8          | +    | +                                     |               |
| 14.25  | 36.7     | -----                                       | 120   | 8          | +    | +                                     |               |
| 14.30  |          | Búsqueda ovario der                         | 108   | 8          | -    | +                                     |               |
| 14.35  | 36.7     | -----                                       | 128   | 12         | -    | +                                     |               |
| 14.40  | 35.8     | -----                                       | 128   | 9          | -    | +                                     |               |
| 14.45  | 35.8     | Hidrato de cloral                           | 128   | 9          | +    | +                                     |               |
| 14.50  | 35.6     | 110 ml.                                     | 112   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.00  | 35.4     | -----                                       | 108   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.05  | 35.4     | Suero 400 ml SSP                            | 100   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.10  | 35.3     | -----                                       | 100   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.15  | 35.3     | -----                                       | 120   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.20  | 35.4     | Búsqueda ovario izq                         | 120   | 8          | +    | +                                     |               |
| 15.25  | 35.2     | -----                                       | 120   | 8          | +    | +                                     |               |
| 15.30  | 35.2     | Xilocafna 15ml irri                         | 112   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.35  | 35.4     | gados en cavidad.                           | 112   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.40  | 35.6     | -----                                       | 112   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.45  | 36.0     | Sutura de músculos                          | 112   | 10         | +    | +                                     |               |
| 15.50  | 36.0     | -----                                       | 112   | 10         | +    | +                                     |               |
| 16.00  | 36.2     | Finalizó operación                          | 112   | 8          | +    | +                                     |               |
| PROMEDIOS  |          |   |   |            |      |                                       |               |
| F.R. Frecuencia Respiratoria<br>F.C. Frecuencia Cardíaca |          |   | R.P. Reflejo Palpebral<br>R.A. Reflejo Anel |            |      | * indica frecuencia del<br>Respirador |               |
| HOJA DE  |          | LUGAR Y FECHA : PAC. M.V.Z. Agosto 13, 1981 |   |            |      |                                       |               |

| ESPECIE Y SEXO               |          | EDAD.                      | PESO.  | CASO No. 6                   |      |      |               |
|------------------------------|----------|----------------------------|--------|------------------------------|------|------|---------------|
| EQUINO - HEMBRA              |          | 14 años                    | 350 Kg |                              |      |      |               |
| ESTADO GENERAL               |          | BUENO                      |        |                              |      |      |               |
| TIPO DE INTERVENCION         |          | OVARIECTOMIA. Línea media. |        |                              |      |      |               |
| HORA                         | TEMP. °C | MEDICAMENTOS               | F.C.   | F.R.                         | R.P. | R.A. | OBSERVACIONES |
| 11.25                        | 38.5     | Combelen 1ml y medic       | 96     | 20                           | +    | +    |               |
| 11.30                        | 38.5     | -----                      | 98     | 8                            | +    | +    |               |
| 11.35                        | 38.2     | 1gr Pentothal/5ml          | 84     | 9                            | +    | +    |               |
| 11.40                        | 38.2     | de solución...             | 84     | 9                            | +    | +    |               |
| 11.45                        |          | -----                      | 84     | 10                           | +    | +    |               |
| 11.50                        | 38.1     | Suero 400ml SSF            | 84     | 10                           | ±    | +    |               |
| 11.55                        |          | --vía endovenosa           | 84     | 10                           | -    | +    |               |
| 12.00                        | 38.0     | Inició la operación        | 80     | 10                           | -    | +    |               |
| 12.05                        | 38.2     | -----                      | 80     | 9                            | -    | +    |               |
| 12.10                        |          | -----                      | 80     | 9                            | -    | +    |               |
| 12.15                        | 37.7     | Suero 400ml SSF            | 72     | 11                           | +    | +    |               |
| 12.20                        |          | Búsqueda ovario izq.       | 72     | 11                           | +    | +    |               |
| 12,25                        | 37.5     | Suero 400ml SSF            | 72     | 12                           | +    | +    |               |
| 12.30                        | 37.4     |                            | 72     | 11                           | +    | +    |               |
| 12.35                        | 37.3     |                            | 72     | 10                           | +    | +    |               |
| 12.40                        |          | Hidrato de cloral          | 72     | 13                           | +    | +    |               |
| 12.45                        | 36.7     | 110 ml.                    | 72     | 13                           | +    | +    |               |
| 12.50                        | 36.5     |                            | 68     | 10                           | +    | +    |               |
| 1.00                         | 36.5     | Búsqueda ovario der        | 68     | 12                           | +    | +    |               |
| 1.05                         | 36.3     |                            | 68     | 13                           | +    | +    |               |
| 1.08                         | 36.3     | Suero 400ml SSF            | 84     | 13                           | +    | +    |               |
| 1.15                         | 36.2     | Trismo muscular en         | 84     | 14                           | +    | +    |               |
| 1.20                         | 36.2     | miembros posteriores       | 74     | 14                           | +    | +    |               |
| 1.25                         | 36.1     | -----                      | 74     | 11                           | +    | +    |               |
| 1.30                         |          | Antibiótico y xiloc.       | 74     | 14                           | +    | +    |               |
| 1.35                         | 36.2     | irrigados en cav.          | 72     | 14                           | +    | +    |               |
| 2.00                         | 36       | Finalizó operación.        | 80     | 15                           | +    | +    |               |
| PROMEDIOS                    |          |                            |        |                              |      |      |               |
| F.R. Frecuencia Respiratoria |          | R.P. Reflejo Palpebral     |        | Indica frecuencia del        |      |      |               |
| F.C. Frecuencia Cardiaca     |          | R.A. Reflejo Anal          |        | Respirador                   |      |      |               |
| HOJA DE                      |          | LUGAR Y FECHA :            |        | FAC.M.V.Z. Septiembre 12, 81 |      |      |               |

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA.

1. Alexander, A.: Técnica quirúrgica en animales. Edit. Interamericana. 2a.ed. México, 1971.
2. Berge, E. y Westhues, M.: Técnica operatoria veterinaria. Edit. Labor, S.A. 4a. ed. España, -- 361-363, 1973.
3. Calleja, N.: Anatomía topográfica del caballo.- Edit. Labor, 2a.ed. España, 197-198, 200-202. - 1956.
4. Clark, T.L.: Clinical Management of equine ovarian neoplasms, J. Reprod. Fert. Suppl. 23. 331-334. 1975.
5. Equine Medicine & Surgery: American Veterinary Publications, Inc. 2a.ed. Illinois, 853-863. -- 1972.
6. García, A.C.: Patología quirúrgica de los animales domésticos. Edit. Científico Médica, 7a.ed.- Barcelona (España) 809-812. 1976.
7. Hickman, J, y Walker, R.: Atlas de cirugía veterinaria. Edit. C.E.C.S.A. 1a.ed. México, 69-74,- 113-116. 1976.
8. James, R.: Some modern surgical operations applicable to the horse. Vet. Rec. 76: 139-141. (1964).

9. Manual de prácticas de Reproducción. Departamento de Reproducción de la Facultad de Medicina Veterinaria. 35-40. 1978.
10. Meagher, D.M. et al.: Granulosa cell Tumors - in mares. Proc. A.A.E.P. 133. 1977.
11. Oehme, F. and Prier, J.: Textbook of large - animal surgery. The Williams & Wilkins Company. Baltimore, 511-514. 1974.
12. Olivera, A. Alicia.: Técnicas en las Laparotomía en el caballo. 1979.
13. Rooney, J.: Autopsy of the horse. Technique - and interpretation. The Williams & Wilkins Co. Baltimore, 91. 1970.
14. Sisson, S. and Grossman, J.: Anatomía de los - animales domésticos. Edit. Salvat, 4a.ed. Barcelona (España), 586-590. 1959.
15. Stanley, L. Robbins & Angell, M.: Patología - Básica, 2a.ed. Edit. Interamericana. 611-619. - 1979.
16. Shuttleworth & Smith: Técnicas quirúrgicas. Cía. Edit. Continental, S.A. 370-392. 1960.
17. Walker, D.F. & Vaughan: Bovine & Equine urogenital surgery. Edit. Lea & Febeger. Philadelphia. 118-120. 1980.